



Park NX-Hivac

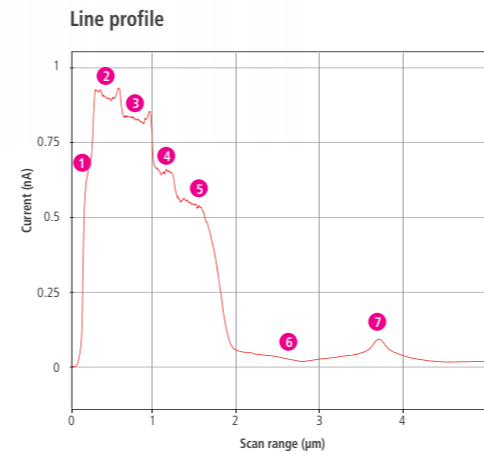
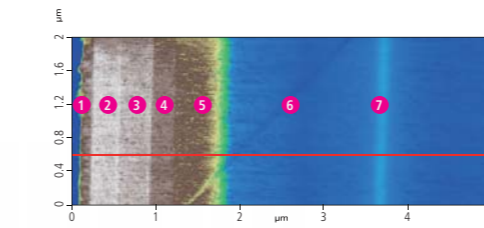
El AFM de alto vacío más preciso y de fácil uso en el mundo para análisis de fallos

www.parksystems.com

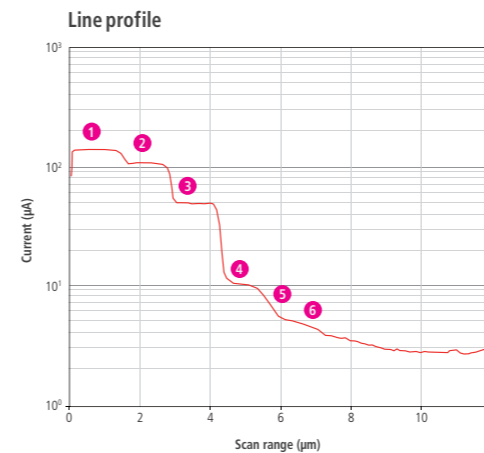
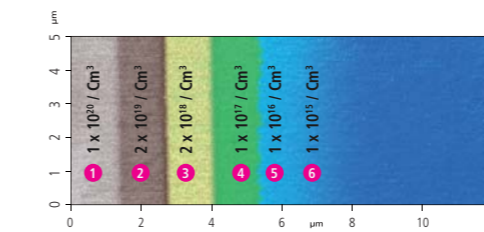
Park
SYSTEMS

Park NX-Hivac

Escaneo de alto vacío para aplicaciones en análisis de fallos



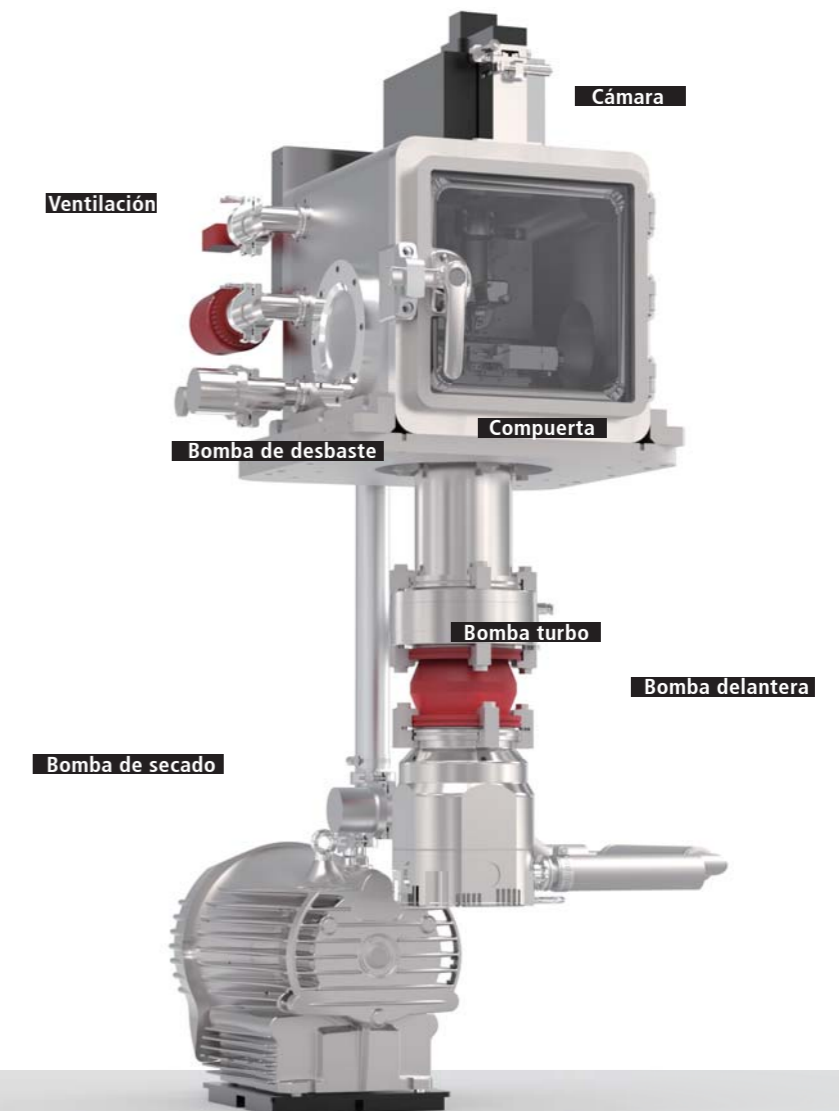
SSRM image of calibration stair sample (N type)



SSRM image of calibration stair sample (P type)

El microscopio Park NX-Hivac permite a los ingenieros en análisis de fallos, mejorar la sensibilidad y resolución de sus mediciones a través del SSRM de alto vacío. Los usuarios pueden medir un amplio rango de información y respuesta de señal en aplicaciones de análisis de fallo, gracias a la mayor precisión, mejor repetibilidad, menor desgaste de punta y menor daño de la muestra que ofrece el escaneo de alto vacío a comparación de los escaneos realizados en condiciones ambientales o de N2 seco.

Al realizar mediciones SSRM (Scanning Spreading-Resistance Microscopy) bajo condiciones de alto vacío, se reduce la fuerza de interacción requerida entre la punta y la muestra, reduciendo de manera significativa el daño causado a la muestra y a la punta. Esto alarga el tiempo de vida de cada punta, haciendo que el escaneo sea más barato y más conveniente, pudiendo proveer resultados más precisos mediante la mejora de la resolución espacial y la relación de señal/ruido. Esto hace que las mediciones SSRM de alto vacío conducidas por el microscopio NX-Hivac sean una excelente elección para ingenieros en análisis de fallo que buscan incrementar su rendimiento, reducir costos y mejorar la exactitud de sus mediciones.



Park NX-Hivac

Características automatizadas avanzadas

El microscopio NX-Hivac posee una gama de herramientas que minimizan la necesidad de intervención del usuario. Esto significa que usted puede escanear más rápido e incrementar el rendimiento de su laboratorio.

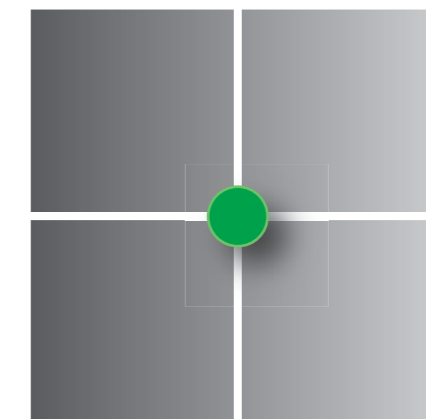
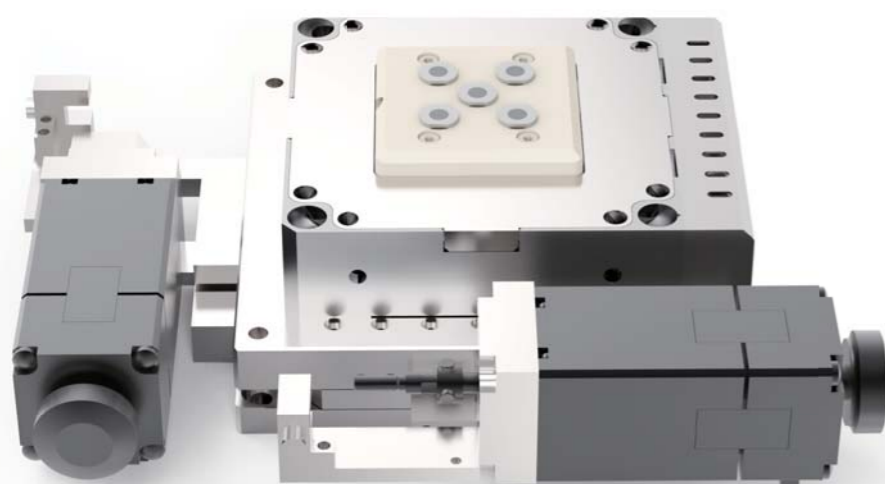
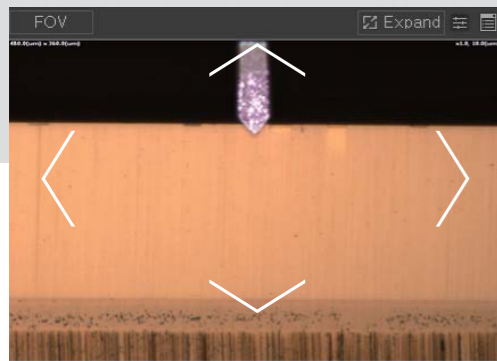
Automatización StepScan con platina motorizada

La función StepScan permite a los usuarios programar el dispositivo de manera que pueda realizarse escaneos de múltiples regiones de manera fácil y sencilla. El microscopio NX-Hivac le permite escanear una muestra en solo cinco pasos: Escaneo, Levantamiento del cantiléver, Movimiento de la platina motorizada hacia las coordenadas definidas por el usuario, Acercamiento, y Repetición. Esto aumenta la productividad en gran manera y reduce al máximo la necesidad de intervención del usuario.

The screenshot shows the Park SmartScan software interface. The main window displays a grid representing the scan area, with a start point at (0.0, 1000.0) μm and an end point at (1000.0, 0.0) μm. A specific point is highlighted at 525.0 μm, 725.0 μm, Row 6, Column 11. A 'Step/Scan Recipe' table is visible, listing positions and methods.

	X (μm)	Y (μm)	Method
1	225.000	825.000	method 1
2	875.000	825.000	method 1
3	525.000	725.000	method 2
4	825.000	625.000	method 2
5	175.000	375.000	method 1
6	775.000	225.000	method 2
7	475.000	125.000	method 1

The screenshot shows the 'Step/Scan Method' configuration panel for 'method 2'. It includes settings for Scan Area (X, Y, Pixels, Size, Offset, Rotation), Scan Rate, Scan Channels (Z Height, HEM1 In, Current, Conductance, Resistance), and Scan Options (Sine Scan, Over Scan, Slow Scan Smooth, Detector Driven Sampling).



Alineamiento láser motorizado

El alineamiento motorizado del haz de láser de Park, permite al usuario continuar con las rutinas de medición automatizada sin la necesidad de su intervención. Con nuestro avanzado soporte del cantiléverpre alineado, el haz del láser es fijado sobre el cantiléver. Luego, la posición del láser es optimizada a lo largo del eje X y del eje Y mediante perillas de posicionamiento motorizadas.

Seguro Dovetail

El cabezal del microscopio AFM puede ser asegurado de manera rápida y sencilla al riel del Dovetail con una repetibilidad de posicionamiento de unos cuantos micrones.



Porta muestras múltiple

El porta muestras magnético puede soportar hasta cinco muestras diferentes. Esto incrementa la productividad mediante la reducción de la necesidad de activar la bomba y ventilación de vacío. pump and vent.

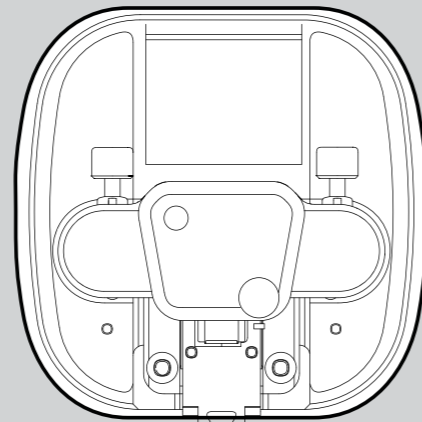


Cámara de Vacío Grande

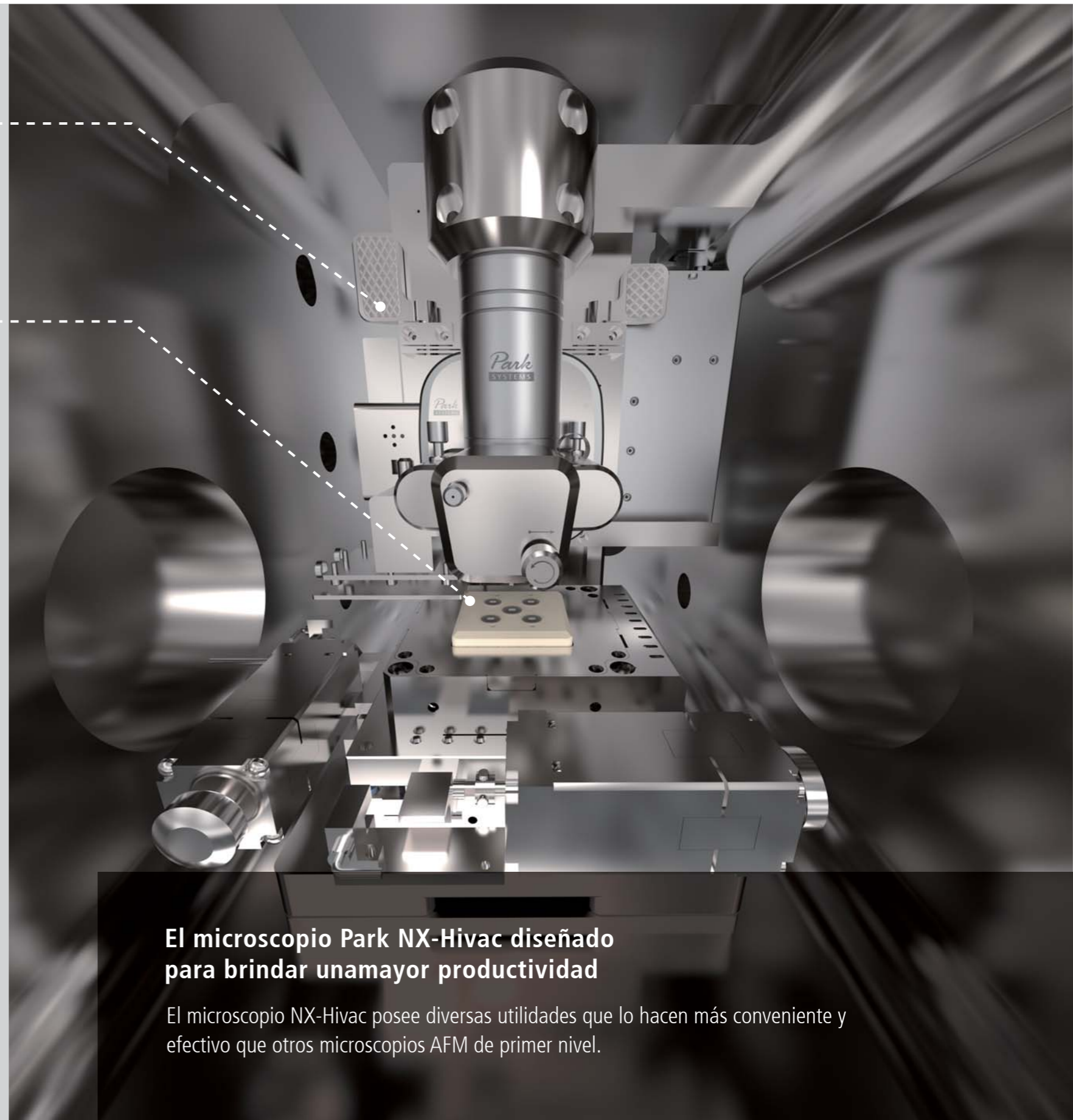
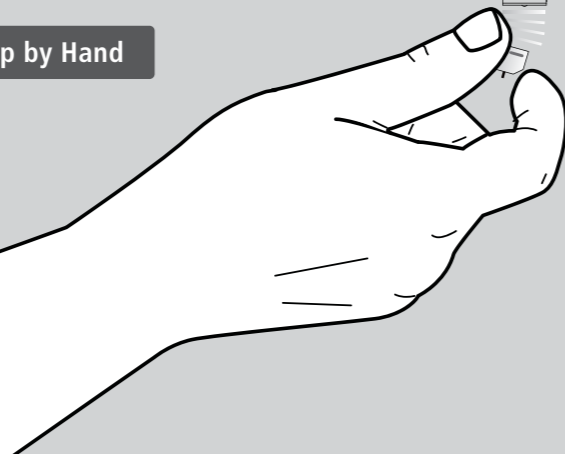
El microscopio NX-Hivac posee un tamaño de porta muestras de 300 mm X 420 mm X 320 mm, permitiendo a los usuarios escanear un mayor rango de tamaño y número de muestras dentro de la unidad, sin romper el sello de vacío.

Fácil cambio de Punta y Muestra

El singular diseño del cabezal permite un fácil acceso lateral, permitiendo un fácil cambio de puntas y muestras, todo esto con el uso de sus propias manos. El cantiléver queda listo para el escaneo sin la necesidad de complejos alineamientos del láser; esto debido a que el cantiléver montado sobre el soporte ya está pre alineado.



Easy Snap by Hand



El microscopio Park NX-Hivac diseñado para brindar una mayor productividad

El microscopio NX-Hivac posee diversas utilidades que lo hacen más conveniente y efectivo que otros microscopios AFM de primer nivel.

Park SmartScan™

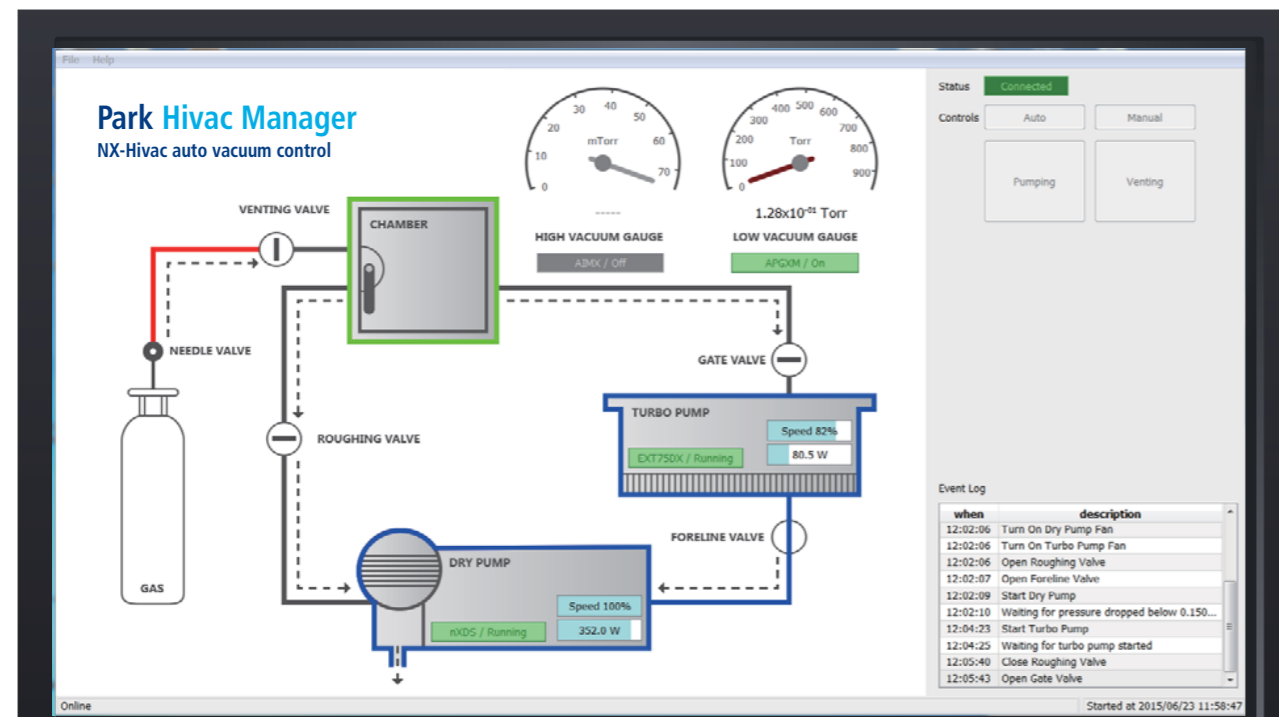
El software operativo AFM de más fácil uso en todo el mundo

Así sus necesidades microscópicas AFM estén centradas en investigación académica, metrología industrial o análisis de fallo, el modo automático SmartScan del NX-Hivac ofrece un sistema optimizado para generar datos AFM de alta calidad. Más aún, el software SmartScan promete una sesión productiva con su AFM, incluso con el manejo-deprincipiantes, obteniendo unacalidad de datos igual a las de un experto; todo esto en mucho menor tiempo.

Park Hivac Manager

Control automático de vacío NX-Hivac

El alto vacío es controlado por el Gestor Hivac; el bombeado para óptimas condiciones de vacío y el proceso de ventilación, son lógica y visualmente controlados con un solo clic. Cada proceso es visualmente monitoreado mediantecambios de color y de esquemas. Usted no tendrá que preocuparse de la secuencia de operación de vacío después de haber presionado un botón. El rápido y fácil software de control de vacío le trae a usted facilidad de operación con su microscopio AFM y una mayorproductividad.



Bombeo y ventilación automática de vacío

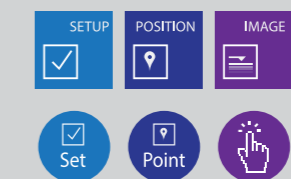


El NX-Hivac permite a los usuarios configurar controles automáticos para el bombeo y ventilación de vacío, optimizando así el proceso de escaneado y reduciendo la intervención humana. La velocidad promedio de bombeo es de unos 10^{-5} torr en < 5 min mediante el uso de la Bomba Turbo y de Secado.



Interfaz amigable

Una gran ventana óptica le permite tener un fácil acceso visual a la posición del láser sobre el cantiléver, así como al alineamiento del láser en el PSPD y a las posiciones de la punta y la muestra. También le permite controlar fácilmente la visión, la platina XY, la platina Z, la platina Óptica, la intensidad de luz y mucho más dentro de la vista del CCD.



Escaneo a un solo clic con el modo automático SmartScan™

Lo único que necesita especificar para el escaneo microscópico AFM, son la relación de calidad-velocidad preferida, la densidad de píxeles y el tamaño de escaneo. Fuera de esos factores, usted puede dejarle todos los parámetros sofisticados AFM al modo Automático del SmartScan™. El sistema empezará una medición con condiciones óptimas para escanear automáticamente con un solo clic.

Park NX-Hivac

Incrementando la precisión y productividad

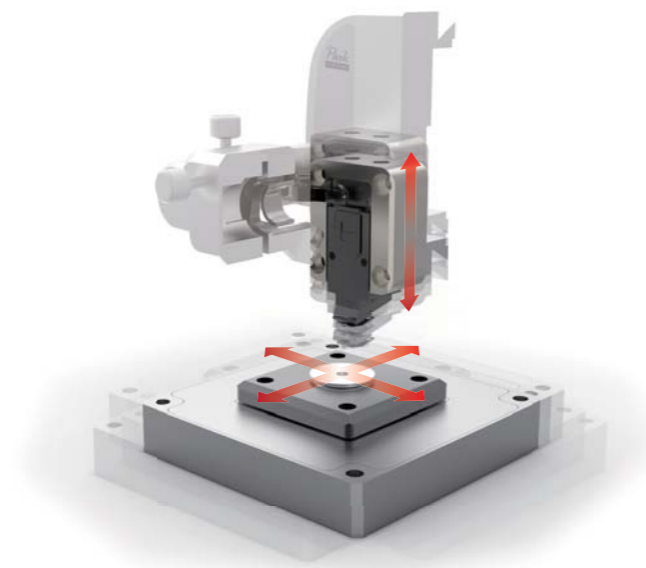
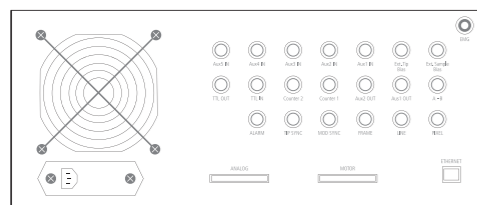
El NX-Hivac no es solo el microscopio AFM más preciso y de alto rendimiento del mundo, sino que también es uno de los de mayor facilidad de uso y mayor conveniencia para aplicaciones de análisis de fallo. Con el Park NX-Hivac, usted puede incrementar su productividad y confiar en que sus resultados son los correctos.

Escáneres XY y Z de lazo cerrado

Con dos escáneres flexibles independientes de lazo cerrado XY y Z, usted puede estar seguro de que sus resultados van a ser extremadamente precisos. El NX-Hivac brinda un escaneo XY plano y ortogonal sin defecto de curvatura, ofreciendo un efecto de movimiento fuera de plano menor a 1 nm a lo largo de todo el rango de escaneo. El NX-Hivac también posee un escáner Z de alta velocidad con un rango de escaneo de 15 μm y un efecto no lineal del escáner Z menor al 0.5%.

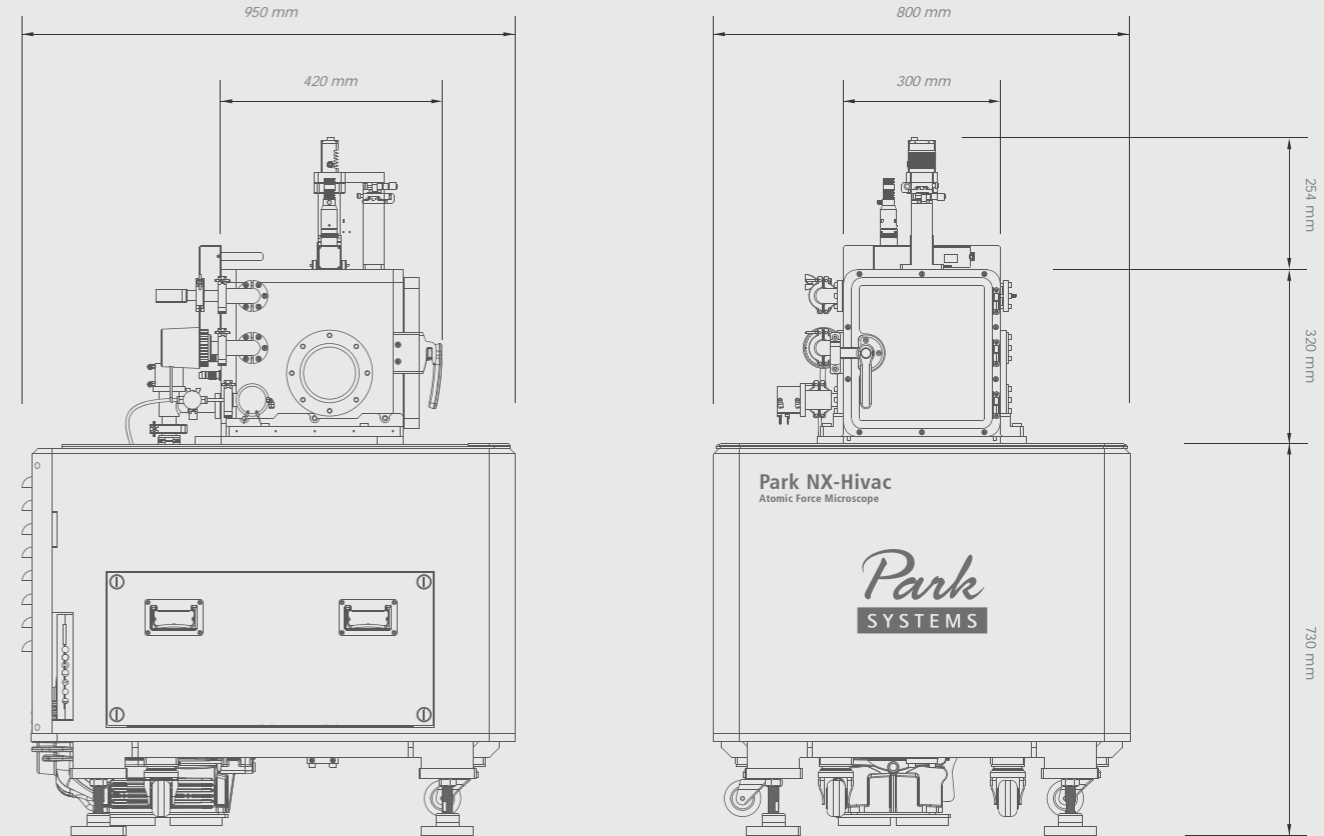
Sensores de posición XYZ de ruido reducido

El NX-Hivac posee el detector Z de ruido reducido líder en la industria, el cual puede medir de forma precisa la topografía de la muestra mientras que el escáner de lazo cerrado XY minimiza la brecha de escaneo de avance y retroceso a menos del 0.15% del rango de escaneo.



Electrónica Digital de 24 bits

Reduzca el tiempo perdido y maximice la precisión con el controlador electrónico de las series NX incluido dentro del NX-Hivac. Nuestro controlador totalmente digital es un dispositivo de 24 bits de alta velocidad, el cual da al usuario la habilidad de utilizar un amplio rango de escaneos, incluyendo nuestro modo True Non-Contact. Con su diseño de ruido reducido y su unidad de proceso de alta velocidad, este controlador es ideal para mediciones precisas de voltaje y corriente, así como para escaneos a nanoescala. La habilidad de procesamiento de señal digital se suma a la funcionalidad y economía de nuestras soluciones microscópicas AFM necesarias para investigadores avanzados.



SPECIFICATION

Escáner	Óptica
Escáner XY: 50 μm x 50 μm (100 μm x 100 μm opcional) Escáner Z: 15 μm	Lentes objetivos: 10 x 5M pixel CCD
Platina de muestras	Información física
Movilidad de platina XY: 22 mm x 22 mm Tamaño de muestra: 50 mm x 50 mm, up to 20 mm de grosor	Cámara de vacío: 300 mm x 420 mm x 320 mm (Externo) 250 mm x 320 mm x 270 mm (Interno) Sistema (Incluyendo bomba & granite): 800 mm x 950 mm x 1304 mm
Software	Electrónica
SmartScan: Software operativo Park AFM XEI: Software de análisis de datos AFM Hivac Manager: Software de control de vacío automático	ADC: 18 canales 4 canales ADC de alta velocidad (50 MSPS) ADC de 24-bit para sensores de posición X, Y, y Z
High Vacuum	DAC: 12 canales 2 canales DAC de alta velocidad (50 MSPS) DAC de 20-bit para posicionamiento X, Y, y Z 3 canales de amplificador lock-in integrado
Nivel de Vacío: Normalmente menos de 1×10^{-5} torr Velocidad de bombeo: Alcanza los 10^{-5} torr en 5 min.	